

**** أسئلة انترفيو التيكنيكال الشائعة ****

♦ سؤال (1): ما هي الأوس أي موديل OSI model؟ ما هو نموذج الأوس

إس أي؟ تعرف إيه عن السبع طبقات 7 layer؟

✓ **الإجابة:**

- OSI model نموذج نظري، عملته منظمة الأيزو ISO.
- يقسم بناء الشبكة Network architecture لسبع طبقات 7 Layers. يوضحوا كيفية انتقال الداتا Data من المرسل للمستقبل.
- ويفترض ان لكل طبقة بروتوكولات خاصة بيها وحدها، بس ده مايبحصلش في الواقع العملي، بمعنى انك ممكن تلاقي بروتوكول شغال في أكثر من طبقة.
- السبع طبقات من تحت لفوق هي:
 1. Physical Layer
 2. Data Link Layer
 3. Network Layer
 4. Transport Layer
 5. Session Layer
 6. Presentation Layer
 7. Application Layer

♦ سؤال (2): إيه معني الـ روتينج Routing؟ إيه هو الـ روتر Router؟

بيشتغل في Layer كام؟

✓ **الإجابة:**

- الـ روتينج هو اسم العملية اللي بيقوم بيها الـ روتر. وهي توصيل الاجهزة اللي في شبكات مختلفة ببعض.
- الـ روتر بيشتغل في Layer 3 في الـ OSI mode ، وبيفهم IP و MAC Address.
- وبيقوم بـ 3 وظائف اساسية:
 1. بيتعلم الشبكات اللي مش متصلة مع بعض اتصال مباشر (المختلفة).
 2. بيحافظ على الـ روتينج تيبيل Routing Table. (جدول موضوع فيه الشبكات وكيفية الوصول لها).
 3. بيختار افضل مسار لانتقال الداتا عن طريق باقي الـ روترات.

♦ سؤال (3): إيه معني الـ سويتشنج Switching؟ إيه هو الـ سويتش

Switsh؟ بيشتغل في Layer كام؟

✓ **الإجابة:**

- الـ سويتشنج هو اسم العملية اللي بيقوم بيها الـ سويتش. وهي توصيل الاجهزة اللي في شبكات متماثلة ببعض. فممكن انه يقسم شبكة واحدة Network لقطاعات Segments.
- الـ سويتش بيشتغل في Layer 2 في الـ OSI mode ، وبيفهم MAC Address بس.

♦ سؤال (4): هل ينفع أحط الروتر مكان السويتش، والسويتش مكان الروتر؟ وليه؟ ايه الفرق بين الروتر والسويتش (الروتنج والسويتشنج)؟

✓ الاجابة:

- ينفع أحط الروتر مكان السويتش، لكن ماينفعش أحط السويتش مكان الروتر.
- لأن الروتر أذكى من السويتش، لأنه بيّفهم IP و MAC Address، لكن السويتش بيّفهم MAC Address بس.

♦ سؤال (5): الهب Hub بيشتغل في Layer كام؟

✓ الاجابة:

- الهب Hub بيشتغل في Layer1 في OSI mode، ومش بيّفهم أي حاجة لا IP ولا MAC Address. ومش بيستخدم حالياً.

♦ سؤال (6): ايه الفرق بين الروتر Router و المودم Modem؟

✓ الاجابة:

- المودم Modem هو وسيط بين مقدم الخدمة الـISP وجهاز العميل، ويقوم بعملية (موديليت/دي-موديليت modulate/demodulate) يعني تحويل الإشارة الـDigital لإشارة Analogue والعكس، وبكده بيسمح للعميل بالاتصال بالانترنت عن طريق خط التليفون.
- الراوتر Router هو جهاز يستخدم لربط شبكتين أو أكثر منفصلتين أي كل شبكة منهم لها حدود خاصة، و يقوم بعملية توجيه للباكيت، ويحتاج طبعا الى مودم لتحويل الاشارات الرقمية، فهو جهاز لتوزيع إشارات المودم بيسمح للعميل انه يشارك مع شبكات أخرى، عشان كده الروتر بيتوصل بالمودم.
- بالنسبة للـADSL فلن تتمكن من الاتصال بالانترنت الا بوجود الاثنين معا اما بجهاز واحد او بجهازين - وهنا تكمن الحاجة إلى جهاز (المودم راوتر) وهو يقوم بالعملين معا: استقبال الإشارة + التوزيع.

♦ سؤال (7): ايه هو الاسبلتر Splitter؟ وايه هي وظيفته؟

✓ الاجابة:

- ال Splitter هو جهاز له 3 بورت (واحدة لكابل خط التليفون الجاي من الحيطه)، (واحدة لكابل التليفون الموصل لجهاز التليفون)، (واحدة للكابل اللي هاتوصل بالمودم/الراوتر/المودم راوتر).
- والغرض منه فصل الـVoice عن الـData، للمحافظة على سرعة الاتصال، ومنع التشويش.

♦ سؤال (8): ايه هو الفلتر Filter؟ وايه هي وظيفته؟

✓ الاجابة:

- ال Filter هو هو جهاز بيستخدم لتنقية الصوت، فلما الكابل يكون Voice و Data باستخدام ال Filter بيخرج ال Voice بس.

♦ سؤال (9): ايه هو الـ DHCP؟ وايه هي وظيفته؟

✓ الاجابة:

- الـ DHCP اختصار لـ Dynamic Host Configuration Protocol.
- وهي خدمة بتكون على جهاز السيرفير بتقوم بتوزيع الـ TCP/IP Configuration أوتوماتك.
- زي رقم الأي بي IP، والسب نت ماسك (SNM) Subnet Mask وغيرها.

♦ سؤال (10): هل ممكن أعمل الـ DHCP Disable؟ واذاي؟

✓ الاجابة:

- اه طبعاً ممكن:
- على جهاز الـ Client: ادخل الـ IP كونفيجراشن مانيوال Manual، ستاتك Static.
- على جهاز الـ Server: اعمل الـ Disable للـ Pool، أو الـ Filter لـ MAC Address الجهاز.

♦ سؤال (11): لو عايز الـ DHCP يوزع IP معين على جهاز معين،

اعمل ايه؟

✓ الاجابة:

- اعمل الـ MAC Address Reservation للجهاز بالـ IP المعين.

♦ سؤال (12): لو الجهاز المفروض ياخذ IP من الـ DHCP، ومع ذلك

لقيته واخذ APIPA أو Private، يبقى ايه المشكلة؟ وايه الحل؟

✓ الاجابة:

- المشكلة ان الـ Client مش قادر يتصل بالـ DHCP Server وده يا اما بسبب مشكلة في الـ Connectivity أو الـ DHCP Server غير متاح (واقع).
- وحلها اني اتأكد الأول ان جهاز الـ Client مفيهوش مشكلة في الـ Connection، وبعد كده اعمل الـ Disable و Enable لكارت الـ LAN، لو مازالت المشكلة موجودة، اعمل الأمرين (ipconfig /release) و (ipconfig /renew)، لو مازالت المشكلة موجودة، اتأكد ان جهاز الـ DHCP Server متاح ولا لأ عن طريق الأمر Ping من جهاز كمبيوتر آخر في نفس شبكة جهاز الـ Client اللي فيه المشكلة.
- لو المشكلة طلعت في جهاز الـ DHCP Server، مش هايمنع تتحل غير من على جهاز الـ DHCP Server نفسه.

♦ سؤال (13): ايه هو الـ DNS؟ وايه هي وظيفته؟

✓ الاجابة:

- الـ DNS اختصار Domain Name System أو Domain Name Service أو Domain Name Server.
- وهي خدمة بتقوم بحل الـ Friendly Name لـ IP، والعكس.
- الخدمة ممكن تتم عن طريق Server مثبت عليه خدمة الـ DNS، أو عن طريق الـ Hosts File الموجود في الويندوز.

♦ سؤال (14): لما جهاز الـ DNS يسأل جهاز DNS ثاني، اسم العملية

دي ايه؟

ولما يسأل الرووت هنتس Root Hints، اسم العملية دي ايه؟

✓ الاجابة:

- لما جهاز الـ DNS يسأل جهاز DNS ثاني، دي اسمها ريكير سيف كويري Recursive Query.
- لما جهاز الـ DNS يسأل الـ Root Hints، دي اسمها اتراتييف كويري Iterative Query.

♦ سؤال (15): لو بدخل على Site باستمرار مفيش مشكلة، وفجأة

مبقتش اقدر ادخل على الموقع ده بس وباقي المواقع بتفتح عادي،

تبقى مشكلة ايه؟ وايه حلها؟

✓ الاجابة:

- في كذا احتمال:
- 1. الـ IP بتاع الموقع اتغير وبقي جديد، والـ Resolving بيتم عن طريق الـ Cache المتخزن فيها الـ IP القديم. وحلها اني أفضي الـ Cache عن طريق الأمر ipconfig /flushdns في الـ CMD.
- 2. السيرفير بتاع الموقع واقع لأكثر من سبب. دي مش في إيدي كعميل اني احلها.

♦ سؤال (16): لو بدخل على موقع اليوتيوب وبيفتح عادي بس

الفيديو مش بيشتغل بيدي مكانه شاشة سودا، ايه المشكلة؟

وايه حلها؟

✓ الاجابة:

- دي مشكلة Plug-in، الأدوب فلاش بلاير، وحلها اني أعمل Update للـ Adobe Flash Player.

♦ سؤال (17): لو بتفتح موقع الفيس على جهازين دايمًا مفيش

مشكلة، وفجأة بقي يفتح على جهاز عادي جداً والثاني لا، رغم

انك كاتب الـ Username والـ Password صح؟ ايه المشكلة؟ وايه

حلها؟

✓ الاجابة:

- دي غالباً بتكون مشكلة ملفات الكوكيز Cookies اللي موجودة في Drive C. متخزن عليها بعض معلومات المواقع، فمممكن يكون متخزن عليها بيانات غلط هي اللي بتمنع فتح الفيس بوك. وحلها اني أمسح ملفات الكوكيز Cookies.
- ملفات الكوكيز Cookies: هي ملفات بترميها المواقع اللي بفتحها على جهاز المستخدم في Drive C في الـ Windows، وبيكون متخزن عليها بعض معلومات المواقع.

♦ سؤال (18): ما هو التي سي بي أي TCP/IP؟ إيه أكثر بروتوكول مستخدم في الانترنت؟

✓ الاجابة:

- TCP/IP هو مجموعة/حزمة من البروتوكولات بتشتغل مع بعض من خلال طبقات، بتعمل على توصيل الداتا من المرسل للمستقبل.
- وهو نموذج عملي بعكس ال-OSI، واتعمل قبلها، و عملته وزارة الدفاع الأمريكية.

♦ سؤال (19): إيه البروتوكولات اللي بتشتغل في ال-TCP/IP؟ وايه وظائفها؟

✓ الاجابة:

م	البروتوكول	معناه	وظيفته
1	TCP	Transmission Control Protocol	- نقل الداتا والتأكد من وصولها. - State-full، Connection-oriented لأنه يهتم بمعرفة معلومات عن الاتصال وصول ال-Data.
2	UDP	User Datagram Protocol	- نقل الداتا ولكنه لا يهتم ولا يتأكد من وصولها. - State-less، Connectionless لأنه لا يهتم بمعرفة معلومات عن الاتصال ولا وصول ال-Data.
3	IP	Internet Protocol	- تعريف الشبكات، والاجهزة داخل الشبكة عن طريق رقم IP مميز.
4	ARP	Address Resolution Protocol	- ايجاد ال-MAC Address لجهاز معين عندما يعرف ال-IP الخاص به.
5	RARP	Reverse Address Resolution Protocol	- ايجاد IP لجهاز معين عندما يعرف ال-MAC Address الخاص به.
6	ICMP	Internet Control Massaging Protocol	- مسئول عن ارسال معلومات عن ال-Data المرسله.
7	IGMP	Internet Group Management Protocol	- مسئول عن عملية ال-Multicasting
8	FTP	File Transfer Protocol	- مسئول عن نقل الملفات.
9	HTTP	Hypertext Transfer Protocol	- يستخدم في تصفح مواقع الويب.

(6)

10	PPP	Point to Point Protocol	- يستخدم في شبكات WAN، لتوصيل الأجهزة عن طريق خط التليفون.
11	SLIP	Serial Line Internet Protocol	- يستخدم في شبكات WAN، لتوصيل الأجهزة عن طريق خط التليفون.

♦ سؤال (20): إيه طبقات Layers الـ TCP/IP؟ وتقابل ايه من طبقات

الـ OSI؟

✓ الاجابة:

TCP/IP	OSI
Application Layer	Application Layer
	Presentation Layer
	Session Layer
Transport Layer	Transport Layer
Internet Layer	Network Layer + (Data Link Layer الى حد ما)
Network Access Layer	Data Link Layer + (Physical Layer الى حد ما)

♦ سؤال (21): ايه اصدارات البروتوكولات؟

✓ الاجابة:

- IPv4 و IPv6.

♦ سؤال (22): ايه البروتوكول المستخدم في مصر؟

✓ الاجابة:

- IPv4، بس مستقبلاً IPv6 هايحل محله في كل العالم.

♦ سؤال (23): ليه تم اصدار IPv6؟

✓ الاجابة:

- عشان مشكلة الـ Limited بتاعة IPv4، مايقدرش يدي اكر من 4 مليار IP وعدد سكان العامل أكثر من 7 مليار.

♦ سؤال (24): في IPv4، في كام Bits، ومتقسمين لكام Octet،

والـ Octet فيه كام Bits؟

✓ الاجابة:

- IPv4 32 Bits، 4 Octets، 8 Bits في كل Octet.

♦ سؤال (25): في IPv6، في كام Bits، ومتقسمين لكام hextet، والـ hextet فيه كام Bits؟

✓ الاجابة:

- IPv4 128 Bits، 8 Hextet، 16 Bits في كل hextet.

♦ سؤال (26): ايه هو الـ Loopback؟ ايه هو الـ Localhost IP؟

✓ الاجابة:

- الـ Loopback أو الـ Localhost Ip، ده IP Range في الشبكة 127.0.0.0، حجزته منظمة الـ IANA يقدر من خلاله أي جهاز انه ينادي على نفسه، فممكن يتم استخدامه في الـ Test أو الاشارة على نفسه كجهاز DNS. (مثال: ping 127.0.0.1).

♦ سؤال (27): ايه هو الـ Loopback في IPv4 و IPv6؟

✓ الاجابة:

- IPv4 (127.0.0.1).
- IPv6 (::1) (دبل كولون وان).

♦ سؤال (28): ايه الـ Classes في IPv4؟

✓ الاجابة:

IP Address Classes

Address Class	Network ID	Default SN Mask	# Networks	# Hosts
Class A	1-126.0.0.0 (0)	255.0.0.0	126	16,777,214
Class B	128-191.0.0.0 (10)	255.255.0.0	16,384	65,534
Class C	192-223.0.0.0 (110)	255.255.255.0	2,097,152	254

Class A Loopback Address: 127.0.0.0

Private IP Addresses

Class A 10.0.0.1 - 10.255.255.254
Class B 172.16.0.1 - 172.31.255.254
Class C 192.168.0.1 - 192.168.255.254

Broadcast Address
255.255.255.255

♦ سؤال (29): ايه انواع ال-IP؟

✓ الاجابة:

- Public IP (Real IP): حقيقي، بفلوس، في الـ 3 Classes كلهم، يقدر يطلع ع الانترنت مباشرة.
- Private IP (Virtual): وهمي، ببلاش، في الـ 3 Classes في Range محددة، مايقدرش يطلع ع الانترنت من غير NAT.
- 10.0.0.0 : 10.255.255.254
- 172.16.0.0 : 172.32.255.254
- 192.168.1.254 : 192.168.1.0
- APIPA (Virtual): وهمي، ببلاش، بيحطه الـ Windows لما مايقدرش DHCP، ولا Static، مايقدرش يطلع ع الانترنت. (لاحظ: يمكن أن يطلق عليه Private ايضاً).

♦ سؤال (30): قولي الـ IPs ده في كلاس Class كام؟ (101.10.0.2) ،

(220.60.1.9) ، (180.170.0.90)

✓ الاجابة:

- A, B, C

♦ سؤال (31): الـ IPs ده Valid ولا لا؟ (يعني ينفع اديه لجهاز ولا لا؟)

(10.0.0.0) ، (190.200.0.0) ، (210.50.60.0)؟

✓ الاجابة:

- لا، ده Network ID.

♦ سؤال (32): ايه هو الـ NAT؟

✓ الاجابة:

- الـ NAT اختصار Network Address Translation، ووبيتم استعمال العملية دي في التحويل ما بين الـ Private IP و الـ Public IP، بغرض الطلوع ع الانترنت.
- غرض الـ NAT التغلب على مشكلة عدم توفر العدد الكافي من الأيبيهاات (IPv4) ، وبكده هيكون Public IP واحد يستخدمه اكثر من جهاز.
- وله 3 طرق للتنفيذ
- 1. Static NAT: كل Private IP واحد له Public IP واحد.
- 2. Dynamic NAT: كل مجموعة من الـ Private IPs لها مجموعة من الـ Public IPs.
- 3. PAT: اختصار Port Address Translation، كل مجموعة من الـ Private IPs لها Public IP واحد، وبيتم التفرقة بينهم عن طريق رقم الـ Port.

♦ سؤال (33): ايه الفرق بين الـ NAT والـ PAT؟

✓ الاجابة:

- الـ NAT تم شرحه.
- الـ PAT نوع أو امتداد من الـ NAT.

◆ سؤال (34): ايه الفرق بين الـ Firewall والـ Proxy؟

✓ الاجابة:

- الـ **Firewall** يمكنك من وضع Rules معينة تقدر بيها انك تسمح او تمنع مرور الـ Traffic أو Programs معينة من Protocol معين أو Port معينة أو Website معين.
- الـ **Proxy** هو جهاز سيرفير موجود كـ Access point ما بين الـ LAN والانترنت، لازم الـ Traffic تعدي ع الـ Proxy وده معناه لو مفيش Proxy الجهاز اللي في الـ LAN مايقدرش يطلع ع الانترنت. ويمكن يستخدم في انه يحدد مكان السماح أو منع مرور الـ Traffic، وده مشابه للـ Firewall.

◆ سؤال (35): ايه أنواع الشبكات؟ أو ايه الفرق بين الـ LAN

والـ MAN؟

✓ الاجابة:

الاختصار	اصل الجملة	المعنى
1	PAN	شبكة شخصية، مثال: الموبايل وساعة البلوتوث.
2	LAN	شبكة محلية، اجهزة متصلة في نطاق جغرافي واحد. سرعة أعلى من الـ WAN.
3	CAN	عدة شبكات محلية متصلة في نطاق جغرافي واحد.
4	MAN	شبكة بعيدة جغرافيا عن الـ CAN، ولكن تسيطر عليها.
5	WAN	عدة شبكات محلية متصلة في نطاقات جغرافية متباعدة. سرعة أقل من الـ LAN.
6	Intranet	شبكة داخلية متصلة بالانترنت، لا تسمح لأحد بالدخول عليها.
7	Extranet	شبكة داخلية متصلة بالانترنت، تسمح لبعض المستخدمين بالدخول عليها دون الآخرين.

◆ سؤال (36): ايه انواع الكابلات Cables واه الكونيكتور

Connector بتاعتهم؟

✓ الاجابة:

- كواكسيال Coaxial Cable، (BNC Connector) و (T Connector).
- تويستيد بيبير Twisted Pair (TP)، (RJ11 – Phone Cable) و (RJ45 – LAN Cable).
- Shielded TP (STP).
- Unshielded TP (UTP).
- فايبر Fiber، (LC) و (SC) و (ST).

♦ سؤال (37): ايه الفرق بين Simplex و Half Duplexing و Full Duplexing ؟

؟ Duplexing

✓ الاجابة:

- كلهم انواع يحددوا اتجاه الـ Data:
- Simplex: جهاز يقوم بوظيفة واحدة فقط على الدوام، اما ارسال أو استقبال.
- Half Duplexing: جهاز يرسل أو يستقبل، لكن مش في نفس الوقت.
- Full Duplexing: جهاز يرسل أو يستقبل، في نفس الوقت.

♦ سؤال (38): لو انت واصل Wireless وبطئ جدا، اقدر احكم عليه كده؟

✓ الاجابة:

- لا لازم أوصله بكابل الأول، لأن الـ Wireless بيتأثر بكذا حاجة زي موجات الراديو والمجال المغناطيسي.

♦ سؤال (39): ايه الحالتين اللي لازم أوصل بيهم الراوتر بسلك ماينفحش Wireless؟

✓ الاجابة:

- حالة 1: لما يكون النت بطئ.
- حالة 2: لما تكون لمبة الـ ADSL ثابتة، والخدمة بتشتغل وتقف.

♦ سؤال (40): ايه الفرق بين الأوامر دي؟

✓ الاجابة:

- كلهم Troubleshooting Tools بيتكتبوا في الـ Command Line (CMD).

Command	parameter	وظيفته
Ipconfig		بيجيب معلومات عن الـ TCP/IP Configuration (مثل: IP, SNM
	/all	بيجيب معلومات وتفاصيل اكثر عن الـ TCP/IP Configuration (مثل: DHCP, DNS
	/release	اطلاق الـ IP الحالي للجهاز
	/renew	الحصول على IP جديد
	/flushdns	مسح الـ Cache من الـ DNS
ping		بيستخدم لاختبار الـ Connectivity، عن طريق ارسال 4 Packets.
	127.0.0.1	بيتأكد من انه مفيش مشكلة في الـ TCP/IP Protocol على الجهاز
	IP الجهاز نفسه	بيتأكد من انه مفيش مشكلة في كارت الـ LAN
	IP جهاز اخر	بيتأكد من انه مفيش مشكلة في الاتصال مع الجهاز الاخر
	-t	يرسل عدد لانهائي من الـ Packet مش 4 بس

Tracert	Website name	بيشوف الـ Packet هاتعدي على كام Hop (راوتر)، وهاتستغرق قد ايه وقت
Pathping	Website name	زي أمر Tracert بس بيجيب معلومات اكثر
nslookup		بيجيب اسم الـ DNS Server ورقم الـ IP يتاعه
Netstat	-t أو -b أو -naob	بيجيب احصاءات عن الـ Active Connections في الـ Established Port الموجود حاليا في الـ TCP/IP، ويوضح اذا كان في Spyware أو Malware. - لمعرفة ده: 1. اقفل كل الـ Session المفتوحة. 2. لو موجود أكثر من 3 Connection احتمال خطورة. 3. لو مكتوب Established يبقى في Spyware أو Malware.
	-nr	بيجيب الـ Routing Table
Netsh firewall show state		يوضح الضبط الحالي للـ Firewall
Net use		يجيب معلومات عن الـ Map Network Device الموجودة

♦ سؤال (41): ايه اشهر البروتوكولات اللي بتشتغل في

الـ Application Layer؟ ايه هو "اسم البروتوكول"؟ ايه الفرق

بين

✓ الاجابة:

- كلهم بروتوكولات بتشتغل في الـ Application Layer.

اسم البروتوكول (الاختصار)	اسم البروتوكول (بالكامل)	رقم الـ Port اللي شغال عليها	وظيفته
HTML	Hypertext Markup Protocol	--	اللغة اللي بيتكتب بيها المواقع
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	80	يستخدم في تصفح مواقع الويب.
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure	443	http مؤمن، عن طريق تشفير الـ Traffic باستخدام SSL
SSL/TLS	Secure Socket Layer / Transport Layer Security	443	بيشفر الـ Traffic بتاع الـ http، فيبعمل الـ https
URL	Uniform Resource Locator	--	بيحدد عنوان موقع الانترنت
MIME	Multipurpose Internet Mail Exchange	حسب النوع	

	POP3 و لا IMAP		
نقل الايميل من الـ Server للـ Client	110	Post Office Protocol 3	POP3
نقل الايميل من الـ Server للـ Client	143	Internet Mail Access Protocol	IMAP
نقل الايميل من الـ Client للـ Server	25	Simple Mail Transfer Protocol	SMTP
نقل الملفات	20 و 21	File Transfer Protocol	FTP
ادارة الـ Network والتحكم فيها عن بعد، عن طريق الـ Command Line	23	Telnet	TELNET
تشفير الـ FTP و الـ TELNET	22	Secure Shell	SSH
FTP يستخدم SSH		Secure File Transfer Protocol	SFTP
التحكم في جهاز عن بعد عن طريق الـ GUI	3389	Remote Desktop Protocol	RDP
التحكم في الـ Network، ومعرفة مؤشرات الـ Monitor	161	Simple Network Management Protocol	SNMP
ادارة الـ X500 files، زي الـ Active Directory	389	Lightweight Directory Access Protocol	LDAP
لـ الـ Files Share والـ Printers		Server Message Blocks	SMB
Resolving Name to IP	53	Doman Name System	DNS
توزيع ايبهيات TCP/UP	67 و 68	Dynamic Host Configuration Protocol	DHCP

♦ سؤال (42): ايه الفرق بين؟

✓ الاجابة:

- كلهم Network Access Methods، يعني طرق بينفع نوصل بيها جهاز كمبيوتر موجود في شبكة LAN بشبكة WAN (يعني بالانترنت - قول بالانترنت على طول، لأن الانترنت اشهر شكل من اشكال الـ WAN).

اسم الطريقة	اختصاراتها المعروفة	معناها
Internet Service Provider	ISP	مقدم الخدمة الاتصال بالانترنت (زي الـ TEDATA)
Dial-up Access / Connection	PSTN , POTS	<ul style="list-style-type: none"> - طريقة اتصال عن طريق خط التليفون الأرضي. - Analogue - اقصى سرعة 56kbps - غير مستخدمة حالياً. - ولكن احيانا بتستخدم كـ Backup للـ DSL.

<ul style="list-style-type: none"> - طريقة اتصال عن طريق خط التليفون الأرضي. - Digital - أقصى سرعة 64kbps في الـ Channel الواحدة. - منها نوعين: <ul style="list-style-type: none"> • Basic Rate : (2 Channel). • Primary Rate : (23 or 30 Channel). - حاليا بيتستخدم كـ Backup للـ DSL. 	ISDN	Integrated Service Digital Network
<ul style="list-style-type: none"> - طريقة اتصال عن طريق خط التليفون الأرضي. - Digital - أقصى سرعة بتختلف على حسب النوع. - أنواعه: <ul style="list-style-type: none"> • ADSL, ADSL2, ADSL2+ : وده غير متماثل، الـ Up Streaming أقل من الـ Down Streaming، أكثر استخداما في البيوت، سرعته (8Mbps, 12Mbps, 24Mbps) • SDSL : وده متماثل الـ Up Streaming يساوي الـ Down Streaming، أكثر استخداما في الشركات والسيرفرز، سرعته (2.3Mbps) • HDSL : High bit-rate DSL، وده متماثل، سرعته (1.54Mbps) • VDSL : Very High Data Rate DSL، وده غير متماثل، أكثر استخداماته الـ TV، سرعته (52Mbps). 	DSL	Digital Subscriber Line
<ul style="list-style-type: none"> - طريقة اتصال عن الـ Cable Modem. - يطلق عليه Broadband over Modem. - أقصى سرعة 38Mbps. 	HFC	Hybrid Fiber Coax Cable
<ul style="list-style-type: none"> - طريقة اتصال عن طريق الفايبر. - سريع جدا - غالي جدا. 	FTTP / FTTH	Fiber To The Premise / Fiber To The Home
<ul style="list-style-type: none"> - طريقة اتصال عن طريق القمر الصناعي. - بطئ مقارنة بالـ DSL. وفيه تأخير Latency كبير. 	-----	Satellite
<ul style="list-style-type: none"> - طريقة اتصال عن الواي فاي. حتى في الشارع. - ممكن يوصل لـ 37Mbps. 	-----	Wi-Fi and WiMAX
<ul style="list-style-type: none"> - الدخول على الانترنت عن طريق استخدام الموبيل كـ Access Point. - أنواعها: 2G, 2.5G, 3G, 4G. 	Hotspot	Cellular

♦ سؤال (43): الـ Wireless بيتكون من ايه؟

✓ الإجابة:

- بيتكون من حاجتين أساسيتين:
- 1. Wireless Access Point (WAP). نقاط وصول.
- 2. Wireless Clients (Devices). اجهزة

♦ سؤال (44): الـ Wireless Access Point يشتغل في انهي طبقة في

الـ OSI؟

✓ الاجابة:

- يشتغل في طبقتين اساسيتين:
- 1. الـ Physical Layer.
- 2. الـ Data Link Layer.

♦ سؤال (45): الـ Wireless Access Point الواحدة تستحمل كام

جهاز؟

✓ الاجابة:

- على حسب تجاري ولا مجاني:
- 1. غير تجاري Non-Commercial: 30 جهاز، في نطاق 100 متر تقريباً.
- 2. تجاري Commercial: 100 جهاز، في نطاق 100 متر تقريباً.

♦ سؤال (45): ايه مواصفات شبكات الـ Wireless؟ ((السؤال ممكن

يحيى باي صيغة تاني غير دي)).

✓ الاجابة:

Wireless Networking

Wireless Type	Radio Frequency	Range	Bandwidth (Mbps)
802.11a	5 GHz	50m	54
802.11b	2.4 GHz	100m	11
802.11g	2.4 GHz	100m	54
802.11n	2.4 GHz, 5 GHz	100m	108-250 (MIMO)

♦ سؤال (46): ايه هو الـ SSID.

✓ الاجابة:

- الـ SSID ده اسم شبكة الـ Wireless اللي بتظهر بيه كـ Access Point.

♦ سؤال (47): ايه هو الـ WEP و الـ WPA و الـ WPA2؟

✓ الاجابة:

- الـ WEP ده بروتوكول مستخدم في الـ Wireless Security، وسهل الهاكر عليه لأنه ضعيف.
- الـ WPA ده بروتوكول مستخدم في الـ Wireless Security، وأقوى من الـ WEP، لأنه يستخدم الـ TKIP.
- الـ WPA2 ده بروتوكول مستخدم في الـ Wireless Security، وأقوى بروتوكول تأمين مستخدم، لأنه يستخدم الـ AES.

♦ سؤال (48): ايه أنواع الـ Wireless؟ ((السؤال الأدق: ايه الـ Wi-Fi

♦ ((Communication Ports

✓ الاجابة:

- Wi-Fi, WI-Max, Bluetooth, IrDA, Microwave .

♦ سؤال (49): ايه الفرق بين الـ Classfull والـ Classless؟

✓ الاجابة:

- الـ Classfull فيه الـ Routing Protocol مش بيعت الـ Subnet mask كل ما بيعمل Update، لأنه معروف وطبيعي.

- مثل:

Class A: 0 - 127 with a mask of 255.0.0.0 (/8) ○

Class B: 128 - 191 with a mask of 255.255.0.0 (/16) ○

Class C: 192 - 223 with a mask of 255.255.255.0 (/24) ○

- الـ Classless فيه الـ Routing Protocol بيعت الـ Subnet mask كل ما بيعمل Update، لأنه مش معروف ومتغير.

- مثل:

10.1.0.0/19 ○

10.2.0.0/20 ○

172.16.8.0/21 ○

172.16.16.0/24 ○

♦ سؤال (50): لو عميل اتصل بيك وقال انت فاصل عندي خالص،

♦ هاتعمل ايه؟

✓ الاجابة:

- طريقة تفكيري لازم تكون موجه لاتجاهيين:

○ معرفة اعراض المشكلة بالضبط، عن طريق اني اسأل العميل اسئلة تمكني اني اعرف ايه

اللي شغال كويس عشان استبعد احتمالاته. وايه مش شغال عشان افترض اسبابه الممكنه.

○ استخدام الـ 7 Layers بتوع الـ OSI model كـ Reference. بمعنى:

1. اتأكد ان الـ Physical Layer مفيهاش مشكلة (كابلات، سبلتر، راوتر، كارت

الشبكة).

2. اتأكد ان الـ Network Layer مفيهاش مشكلة عن طريق استخدام

الـ Troubleshooting Tools في الـ CMD (ipconfig, Ping,)، وكمان

عن طريق الـ Device Manager في الويندوز.

3. اتأكد ان الـ Application Layer مفيهاش مشكلة في الـ Browser، الـ Plug-in.....

♦ سؤال (51): لو عميل اتصل بيك وقال انت ضعيف، هاتعمل

ايه؟ ايه اسباب ضعف سرعة الانترنت؟

✓ الاجابة:

- الأمر يختلف اذا كان الاتصال عن طريق Wireless ولا Cable.
 - لو **Wireless**، ده وارد جدا لأنه بيتأثر بالمجال المغناطيسي والراديو الموجود، فلازم اوصل الانترنت عن طريق Cable، عشان اعرف دي مشكلة wireless ولا لا. لو لسع النت ضعيف. يبقى اتبع خطوات حل المشكلة على أساس انها Cable.
 - لو **Cable**،
 - احتمال المشكلة تكون في:
 1. **Hardware**: (كابلات، راوتر، جهاز الكمبيوتر نفسه)
 2. **Software**: (Malware او Spyware او الـ OS نفسه)
 3. **Router**: احد الراوترات اللي بين Client وسيرفر الموقع (اعرف عن طريق Tracert)
 - احلها عن طريق استخدام الـ 7 Layers بتوع الـ OSI model كـ Reference:
 1. اتأكد ان الـ Physical Layer مفيهاش مشكلة (كابلات، سبلتر، راوتر، كارت الشبكة.....).
 2. اتأكد ان الـ Network Layer مفيهاش مشكلة عن طريق استخدام الـ Troubleshooting Tools في الـ CMD (ipconfig, Ping, netstat.....)، وكمان عن طريق الـ Device Manager في الويندوز.
 3. اتأكد ان الـ Application Layer مفيهاش مشكلة في الـ Browser، الـ Plug-in.....

♦ سؤال (52): ايه هو / ايه معني؟

✓ الاجابة:

- **MAC Address**: اختصار Media Access Control Address، رقم محفور على كارت الـ LAN.
- **NIC**: اختصار Network Interface Card، كارت الـ LAN.
- **Bandwidth**: سرعة نقل البيانات (Mb/second, kb/second...).
- **Broadband**: الاتصال بالانترنت أو الـ WAN، بيطلق عليه برودباند.
- **Unicast**: جهاز يكلم جهاز.
- **Broadcast**: جهاز يكلم كل الاجهزة.
- **Multicast**: جهاز يكلم مجموعة اجهزة بس مش كلها.
- **Protocol**: مجموعة الاجراءات والقواعد المتحكمة في شي ما.
- **Port**: يا اما مقصود بيها منفذ توصيل كابل (Physical)، او المنفذ اللي بيتحد مع البروتوكول في الانترنت وبيكونوا (Logical) Socket.

♦ سؤال (53): ايه الفرق بين؟

✓ الاجابة:

- كلهم Access Method بيحددوا الـ Data هاتنتقل ازاى في الـ Cable.
- وبالتالي بيحددوا طريقة الاتصال بالـ WAN.

الاسم العملي للـ Network	الـ Access Method	الـ Topology	الـ Cable المستخدم
Ethernet	CSMA/CD	Bus OR Star	TP أو Coaxial
Token Ring	Token Passing	Ring	UTP أو STP
FDDI	Token Passing	Ring	Fiber
Frame Relay	???	???	Fiber
ATM	???	???	Fiber أو TP

♦ سؤال (54): حدد الـ في الـ Friendly Name ده
<http://www.yahoo.com> ؟ ((السؤال ممكن يجي بصيغ تاني))

✓ الاجابة:

- الـ Host Name ده www
- الـ Suffix Name ده Yahoo.com
- الـ FQDN ده www.yahoo.com
- الـ URL ده http://www.yahoo.com

♦ سؤال (55): لو بعمل ping على 192.168.1.1 جالي الرد من
 192.168.1.5، ايه ده؟

✓ الاجابة:

- عادة 192.168.1.5 ده بيكون الـ IP بتاع Firewall WAN، معني كده ان الرد جالي من الـ Firewall.
- ايه السبب او ايه الاحتمالات (مش عارف - ماجد)
- (بس بخمن - ماجد):
 - ان الـ Firewall قافل الـ IP الـ Default Gateway 129.168.1.1.
 - ان الـ Firewall مضبوط انه يعمل Forward للـ IP 192.168.1.1 للـ IP 192.068.1.5.